

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開2002-79861

(P2002-79861A)

(43) 公開日 平成14年3月19日 (2002.3.19)

(51) Int.Cl.

識別記号

F I

テーマコード(参考)

B 6 0 N 2/42

B 6 0 N 2/42

3 B 0 8 7

B 6 0 R 21/02

B 6 0 R 21/02

J 3 D 0 5 4

21/22

21/22

審査請求 未請求 請求項の数4 O L (全 7 頁)

(21) 出願番号

特願2000-269706(P2000-269706)

(22) 出願日

平成12年9月6日(2000.9.6)

(71) 出願人 000241463

豊田合成株式会社

愛知県西春日井郡春日町大字落合字長畑1
番地

(72) 発明者 小林 裕之

愛知県西春日井郡春日町大字落合字長畑1
番地 豊田合成株式会社内

(72) 発明者 小山 享

愛知県西春日井郡春日町大字落合字長畑1
番地 豊田合成株式会社内

(74) 代理人 100076473

弁理士 飯田 昭夫 (外1名)

Fターム(参考) 3B087 CD04

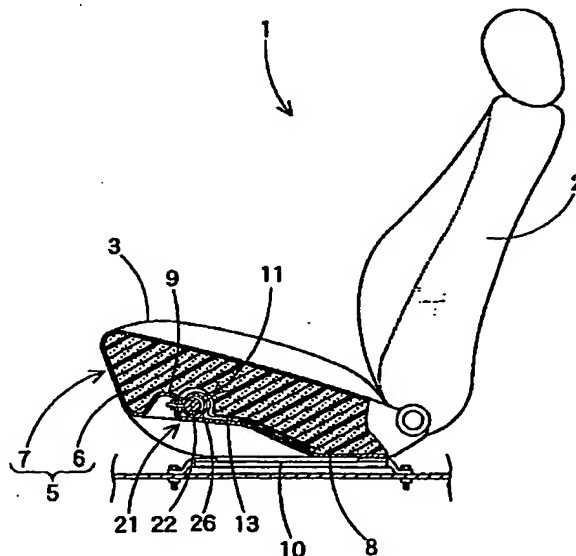
3D054 AA01 AA21 BB30 DD15 FF12

(54) 【発明の名称】 車両用シート

(57) 【要約】

【課題】 乗員の臀部を後方へ押圧するように拘束し、所要時に発生する乗員の臀部の前方への移動を直接的に規制して、乗員の前すべりを効果的に防止可能な車両用シートを提供すること。

【解決手段】 所要時に、着座した乗員の前すべりを防止する車両用シート。シート1の座部3に、車両後方側へ吐出される膨張用ガスにより、シート1の前部側から後部側に向かって膨張するエアバッグ13が収納されて構成されている。



【特許請求の範囲】

【請求項 1】 所要時に、着座した乗員の前すべりを防止する車両用シートであって、シートに、車両後方側へ吐出される膨張用ガスにより、シートの前部側から後部側に向かって膨張するエアバッグが収納されて構成されていることを特徴とする車両用シート。

【請求項 2】 前記エアバッグが、水平面に略沿うように、平らに展開されて前記座部内に収納されて、前記膨張用ガスを、前部側から後方へ向かって流すように、流入させることを特徴とする請求項 1 記載の車両用シート。

【請求項 3】 前記エアバッグが、車両後方側の端部を車両前方側の端部に接近させるように、カクタス折りされて、前記座部内に収納されていることを特徴とする請求項 1 記載の車両用シート。

【請求項 4】 前記座部が、シートクッションと、該シートクッションの下方に配置されて前記シートクッションを支持する支持プレートと、を備え、前記エアバッグが、前記シートクッションと前記支持プレートとの間に収納されていることを特徴とする請求項 1 乃至 3 のいずれかに記載の車両用シート。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、所要時に、着座した乗員の前すべりを防止する車両用シートに関する。

【0002】ここで、前すべりとは、車両に衝撃等が作用した際に、乗員の下半身が前方へ移動する現象のことであり、通常、サブマリン現象と呼ばれるものである。

【0003】

【従来の技術とその課題】従来、所要時に、着座した乗員の前すべりを防止する車両用シートとしては、特開平 5-229378 号に示すようなものがあった。

【0004】この車両用シートは、シート本体と、シート本体内部に内蔵されるエアバッグ装置と、を備えていた。このエアバッグ装置は、シート本体の前端付近に配置されて、エアバッグを上方に向かって膨張させていた。

【0005】通常、前すべり現象は、車両が急速に減速されて、乗員に対して前方への慣性力が働き、乗員の臀部がシート座部を前方へすべることにより生じる。

【0006】しかし、従来の車両用シートでは、所要時に、エアバッグが、乗員の膝の裏面に対して略垂直に突出するように膨張し、慣性力により前方移動してきた乗員の大腿部の裏面を拘束して、乗員の前すべりを防止していた。

【0007】即ち、従来の車両用シートでは、乗員に慣性力が生じて前方移動を開始した後に、乗員の膝の裏面側で膨張するエアバッグにより、乗員の前すべりを規制していたことから、乗員に衝撃力を与える虞れがあっ

た。

【0008】本発明は、上記にかんがみて、乗員の臀部を後方へ押圧するように拘束し、所要時に発生する乗員の臀部の前方への移動を直接的に規制して、乗員の前すべりを効果的に防止可能な車両用シートを提供することを目的とする。

【0009】

【課題を解決するための手段】所要時に、着座した乗員の前すべりを防止する車両用シートであって、シートに、車両後方側へ吐出される膨張用ガスにより、シートの前部側から後部側に向かって膨張するエアバッグが収納されて構成されていることを特徴とする。

【0010】また、エアバッグは、水平面に略沿うように、平らに展開されて座部内に収納されて、膨張用ガスを、前部側から後方へ向かって流すように、流入させる構成とすることが望ましい。

【0011】さらに、エアバッグは、車両後方側の端部を車両前方側の端部に接近させるように、カクタス折りされて、座部内に収納されている構成としてもよい。

【0012】さらにまた、座部が、シートクッションと、シートクッションの下方に配置されて前記シートクッションを支持する支持プレートと、を備え、エアバッグが、シートクッションと支持プレートとの間に収納されている構成とすることが望ましい。

【0013】

【発明の作用・効果】本発明に係る車両用シートでは、所要時における乗員の臀部が前すべりしようとする際、座部に配置されたエアバッグがシートの前部側から後部側に向かって膨張することとなって、乗員の臀部の前面、即ち、着座した乗員の大腿部の裏面を後方へ押圧するように拘束して、乗員の臀部の前方への移動を抑えることができる。

【0014】従って、本発明の車両用シートでは、エアバッグの後部側への膨張によって、乗員の大腿部の裏面を後方へ押圧するように拘束して、所要時に発生する乗員の臀部の前方への移動を直接的に規制して、移動停止時の衝撃を乗員に与えることなく、乗員の前すべりを効果的に防止することができる。

【0015】また、エアバッグを、水平面に略沿うように、平らに展開して座部内に収納させ、膨張用ガスを、前部側から後方へ向かって流すように流入させる構成とすれば、エアバッグの膨張前に、予め、エアバッグが広く展開されて配置されていることから、膨張時に、単に厚さを増すように膨張するだけで膨張を完了させることができ、エアバッグの膨張完了形状を確保し易くなって、エアバッグを確実に前部側から後部側に向かって膨張させることができる。

【0016】さらに、エアバッグを、車両後方側の端部を車両前方側の端部に接近させるようにしてカクタス折りして、座部内に収納させる構成とすれば、エアバッグ

を折り畳んで収納させることができるため、エアバッグ自体をコンパクトにすることができ、座部への組み付けが容易となる。また、展開膨張時においても、突出し易いカクタス折りでエアバッグを折り畳んで収納していることから、エアバッグが車両後方側へ容易に突出して乗員の臀部の前方移動を規制できる。

【0017】さらにまた、座部が、シートクッションと、シートクッションの下方に配置されてシートクッションを支持する支持プレートと、を備えて、エアバッグをシートクッションと支持プレートとの間に収納させる構成とすれば、膨張時のエアバッグが、支持プレートの10 上面に案内されるように、円滑に後部側に向かって膨張することができる。また、エアバッグ自体のみならず、エアバッグに膨張用ガスを供給するインフレーターも支持プレートに固定することができるため、エアバッグやインフレーターを支持プレートに安定して支持させることができる。

【0018】

【発明の実施の形態】以下、本発明の一実施形態を図面に基いて説明する。

【0019】本発明の一実施形態である車両用シート（以下「シート」と略す）1を、図1～3に示す。なお、本実施形態では、シート1としてフロントシートを例に採り説明する。

【0020】シート1は、背もたれ部2と座部3とを備える構成であり、座部3は、シートクッション5と、シートクッション5の下方に配置されてシートクッション5を支持する支持プレート8（シートフレーム）と、を備えている。支持プレート8は、略水平方向に沿うように配設され、支持プレート8における前部側の端部付近には、断面略逆U字形状に上方に突出する取付部9が形成されている。取付部9の後壁部9aには、後述するインフレーター本体22に配設されるボルト24を挿通可能な取付孔9bが形成されている。また、支持プレート8の下方には、シート1の前後方向の位置を調整可能なシートトラック10が配設されている。シートクッション5は、ポリウレタン等から形成されるクッション本体6と、クッション本体6の表面を覆うように配置される表皮7と、から構成される。そして、前部側端部付近におけるクッション本体6と支持プレート8との間には、40 エアバッグ装置11が収納されている。

【0021】エアバッグ装置11は、エアバッグ13と、エアバッグ13に膨張用ガスを供給するインフレーター21と、を備えて構成されている。インフレーター21は、車両後方側へ膨張用ガスを吐出可能に配置されている。また、エアバッグ13は、支持プレート8の上面に載置されて支持プレート8とクッション本体6とに挟まれるようにして、車両後方側に向かって平らに展開して収納されており、インフレーター21からの膨張用ガスを流入させて、シート1前部側から後部側に向かっ

て膨張する構成とされている。

【0022】エアバッグ13は、可撓性を有したポリエステルやポリアミド等の織布から形成されて、図5に示すように、車両後方側の縁となる後縁14と、後縁14の両端から相互に平行に前方へ延びる2つの側縁15・16と、2つの側縁15・16の端部を相互に連結して後縁14と対向する前縁17と、の4つの縁を有した略長方形板状として、長方形形状の周壁部18・19の周縁を相互に連結したような袋形状としている。そして、前縁17には、後述するリード線23を挿通させるためのリード線挿通用孔17aと、インフレーター本体22に配設されるボルト24を挿通可能な取付孔17bと、がそれぞれ形成されている。また、エアバッグ13は、図2に示すように、座部3における車両の左右方向の略全域にわたって、平らに展開された状態で配置されている。

【0023】インフレーター21は、図4・5に示すように、インフレーター本体22と、ディフューザー26と、から構成される。インフレーター本体15は、周面に複数のガス吐出口15aを備えた略円柱状として、エアバッグ13内における前縁17付近に、車両の左右方向と略平行に配置されている。また、インフレーター本体22には、ガス発生用の信号を入力されるリード線23が結線されている。このリード線23は、エアバッグ13の前縁17に形成されるリード線挿通用孔17aを挿通して、エアバッグ作動回路に導通する図示しないコネクタに接続されている。さらに、インフレーター本体22には、左右に、半径方向の前方に突出させるようにボルト24・24が溶接されて配設されている。

【0024】ディフューザー26は、インフレーター本体22を覆うように略円筒形状とされており、車両後方側に向かって膨張用ガスを流出させるように、車両後方側に開口して配置される複数のガス流通孔26aを備えている。また、車両前方側には、インフレーター本体22に配設されるボルト24を挿通可能な取付孔26bが形成されている。

【0025】そして、インフレーター本体22に配設される各ボルト24を、ディフューザー26に形成された取付孔26bに挿通させて、エアバッグ13の取付孔17bに挿通させ、スプリングナット28を経て、支持プレート8の取付部9における後壁部9aに形成される取付孔9bを挿通させ、後壁部9aの前方側でナット29止めすることにより、インフレーター21はエアバッグ13ごと支持プレート8に取付固定されることとなる。

【0026】次に、実施形態のシート1の製造について説明をする。まず、インフレーター本体22を、各ボルト24を取付孔26bから突出させるようにしてディフューザー26内に配置させてインフレーター21を組み立てる。このインフレーター21を、各ボルト24を突出させた状態でエアバッグ13内に収納させ、スプリ

グナット28を各ボルト24に挿通させて、エアバッグ装置11を組み立てる。このとき、インフレーター本体22から延びる作動信号入力用のリード線23は、リード線挿通孔17aを挿通させてエアバッグ13から出しておく。次いで、各ボルト24を、支持プレート8における取付部9の後壁部9aに形成される取付孔9bを挿通させ、後壁部9aの前方側でナット29止めて、エアバッグ装置11を支持プレート8に組み付ける。このとき、エアバッグ13を、平らに展開した状態で、車両後方側にエアバッグ13の後縁14が配置されるようにして、支持プレート8の上面側に配置させる。そして、支持プレート8の上にクッション本体6を載置し、クッション本体6を表皮7で被覆させて座部3を形成する。このように形成した座部3に、背もたれ部2を取り付けて、実施形態のシート1を製造する。そして、完成したシート1を車両に装着し、リード線23の末端を図示しない制御回路に結線する。

【0027】実施形態のシート1では、リード線23を介して、インフレーター本体22に所定の電気信号が入力されれば、インフレーター本体22の各ガス吐出口22aから膨張用ガスGが吐出されて、ディフューザー26のガス流通孔26aからエアバッグ13内に流入する。そして、エアバッグ13がクッション本体6を押圧するようにして、車両後方側へ大きく突出するように膨張する。

【0028】すなわち、実施形態のシート1では、図6に示すように、座部3に配置されたエアバッグ13が、シート1の前部側から後部側に向かって膨張することとなり、乗員Pの臀部Hの前面、即ち、着座した乗員Pの大腿部Tの裏面を後方へ押圧するように拘束して、乗員Pの臀部Hの前方への移動を抑えることができる。

【0029】従って、実施形態のシート1では、エアバッグ13の後部側への膨張によって、乗員Pの大腿部Tの裏面を後方へ押圧するように拘束して、所要時に発生する乗員Pの臀部Hの前方への移動を直接的に規制して、移動停止時の衝撃を乗員Pに与えることなく、乗員Pの前すべりを効果的に防止することができる。

【0030】また、実施形態では、エアバッグ13を、平らに展開して座部3内に収納して、膨張用ガスGを、車両前方側から後方側にかけて流入させる構成としている。このため、エアバッグ13の膨張前に、予め、エアバッグ13が広く展開されて配置されていることから、膨張時に、単に厚さを増すように膨張するだけで膨張を完了させることができ、エアバッグ13の膨張完了形状を確保し易くなって、エアバッグ13を、厚みを増した膨張部分が前部側から後部側へ移動するように、確実に膨張させることができる。

【0031】さらに、実施形態では、エアバッグ装置11をシートクッション5と支持プレート8との間に収納させる構成としているため、膨張時のエアバッグ13

が、支持プレート8の上面に案内されるように、円滑に後部側に向かって膨張することができる。また、エアバッグ装置11を支持プレート8に安定して支持させることができる。

【0032】なお、図7に示すように、エアバッグ13を、後縁14を前縁17に接近させるようにして折り畳んで、座部3内に収納させる構成としてもよい。このエアバッグ13の折り畳み方としては、後縁14を前縁17側に多段に入れ込むようにして折り畳むカクタス折り10が好ましい。このような構成とすれば、エアバッグ13を折り畳んで収納させることができるため、エアバッグ13自体をコンパクトにすることができて、座部3（支持プレート8）への組み付けが容易となる。また、図8に示すような展開膨張時においても、突出し易いカクタス折り10でエアバッグ13を折り畳んで収納していることから、膨張用ガスGが流入すると、エアバッグ13が車両後方側へ容易に突出して乗員Pの臀部Hの前方移動を規制できる。なお、エアバッグ13を折り畳んで収納させる場合には、図7に示すように、折り畳んだエアバッグ13の折り崩れを防止するために、破断可能な熱収縮フィルム等の薄いフィルム31により、覆うことが望ましい。

【0033】また、実施形態では、シート1として、フロントシートを例に採り説明しているが、本発明は、図9・10に示すように、リヤシート等に使用される複数人用（図例では3人用）のベンチシート34にも適用可能である。このようなベンチシート34に使用する場合、インフレーター36は、車両の左右方向における略中央付近に配置される前述の実施形態と同様のインフレーター本体22と、インフレーター本体22を覆って、エアバッグ13の左右方向における端部付近まで延設されて配置されるディフューザー37と、からなる。そして、ディフューザー37における左右両端付近及びインフレーター本体22付近には、それぞれ、ガス流通孔38が複数個（図例では3個）ずつ形成されている。なお、この場合、インフレーター本体22付近に形成されるガス流通孔38Aの内径よりも、左右両端付近に形成されるガス流通孔38Bの内径を大きくすることが、エアバッグ13の左右両端付近に膨張用ガスが流れ易くなって、エアバッグ13が均等に膨張するため、好ましい。また、ディフューザーの代わりにインフレーター本体を覆って、膨張用ガスを案内するように、可撓性を備えた整流布を配置させたり、エアバッグ13の周壁部18・19相互を連結させるテザーを複数個配置させて、エアバッグ13を均等に膨張させる構成としてもよい。

【0034】さらに、本発明をベンチシート34に適用する場合、図示しないが、前述の実施形態の構成のインフレーター21を、ベンチシート34に座る乗員の人数に応じて複数個（図例のベンチシートの場合は3個）配置させる構成としてもよい。

【0035】なお、本発明では、エアバッグ13に膨張用ガスを供給する供給手段として、インフレーター21・36が使用されているが、膨張用ガス供給手段としては、これに限られるものではなく、例えば、インフレーターをシート下方に配置させ、インフレーターから吐出される膨張用ガスを案内して、エアバッグの開口に連通されて形成されるチューブ状の膨張用ガス供給路等を用いてもよい。

【0036】また、本発明では、エアバッグ装置11は、支持プレート8に形成される取付部9に取付固定されているが、支持プレート8に取付部9を形成せず、別途ブラケット等を用いてエアバッグ装置11を支持プレート8に固定させる構成としてもよい。さらに、エアバッグ装置11の支持プレート8への固定手段も、ボルト24に限られず、溶接等によりエアバッグ装置11を支持プレート8に固定させる構成としてもよい。さらにまた、支持プレート8を、フロアパネル自体から形成して、そのフロアパネルに、エアバッグ装置11を取付固定する構成としてもよい。

【0037】なお、エアバッグ装置11を取り付けるシートフレームとしては、板金製の支持プレート8（シートフレーム）の他に、パイプ構造のものや樹脂プレート等から形成されたものを使用してもよい。但し、エアバッグ13を、後方に向かう膨張を円滑に案内可能に配置させるためには、シートフレームを板状に配置させることが望ましい。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の一実施形態であるシートの側面図である。

【図2】図1のシートの平面図である。

*【図3】図2のIII-III部位における座部の断面図である。

【図4】図3におけるエアバッグ装置付近を示す部分拡大図である。

【図5】図1のシートに使用されるエアバッグの平面図である。

【図6】図1のシートにおいてエアバッグが膨張した状態を示す断面図である。

10 【図7】図1のシートにおいてエアバッグをカクタス折りして収納した状態を示す断面図である。

【図8】図7においてエアバッグが膨張した状態を示す断面図である。

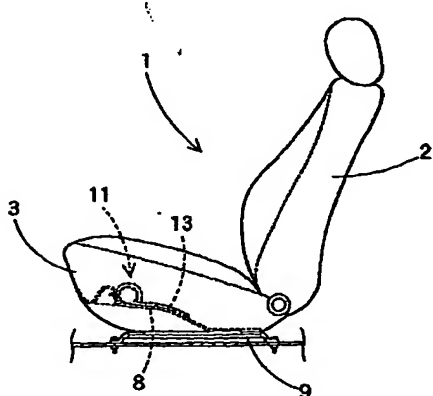
【図9】本発明の他の実施形態であるシートの平面図である。

【図10】図9のX-X部位における座部の断面図である。

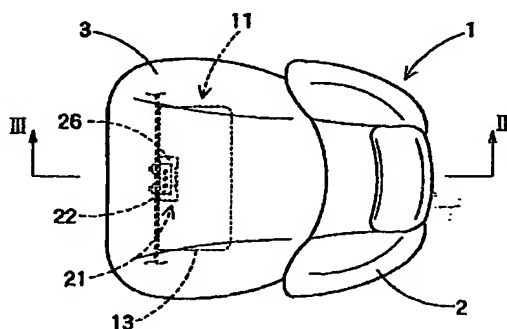
【符号の説明】

- 1・34 シート
- 3 座部
- 5 シートクッション
- 6 クッション本体
- 7 表皮
- 8 支持プレート
- 11 エアバッグ装置
- 13 エアバッグ
- 21・36 インフレーター
- 22 インフレーター本体
- 22a ガス吐出口
- 26・37 ディフューザー
- *30 26a・38A・38B ガス流通孔

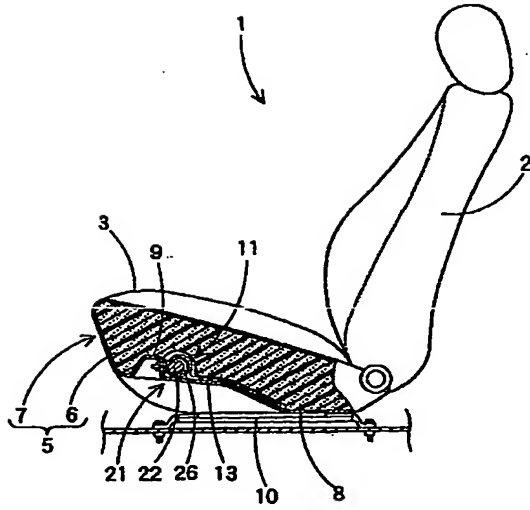
【図1】



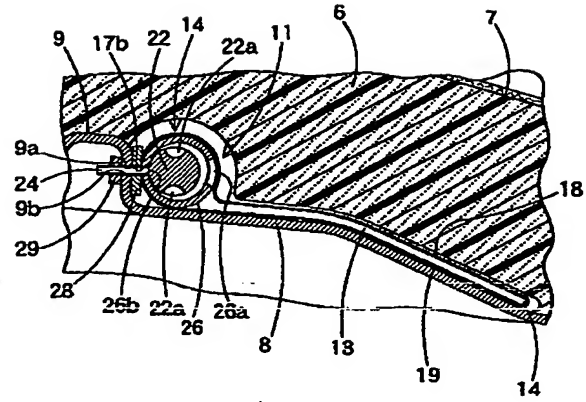
【図2】



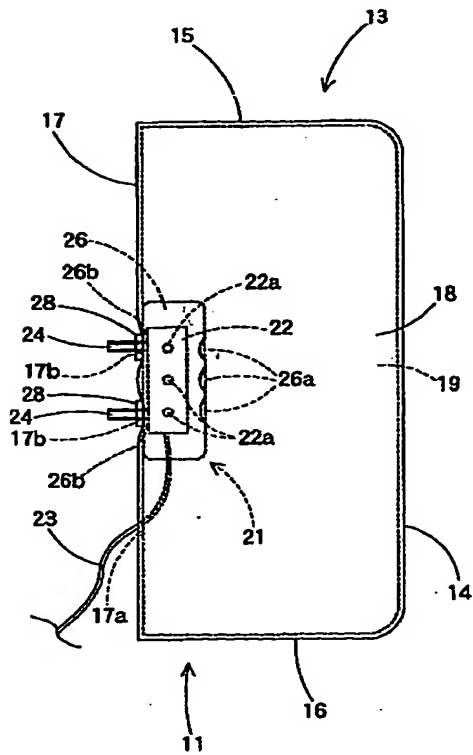
【図3】



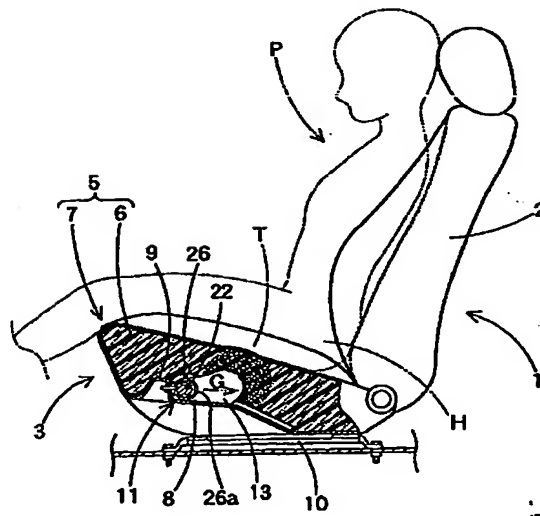
【図4】



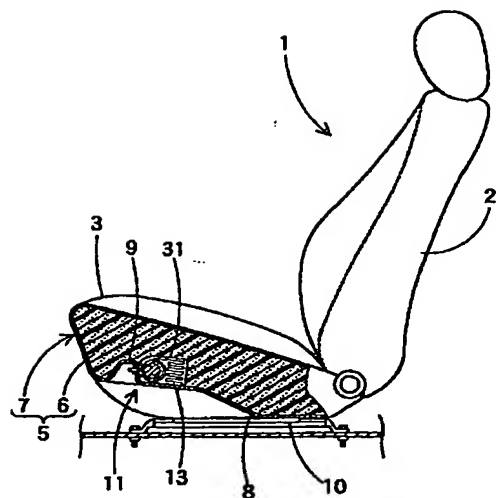
【図5】



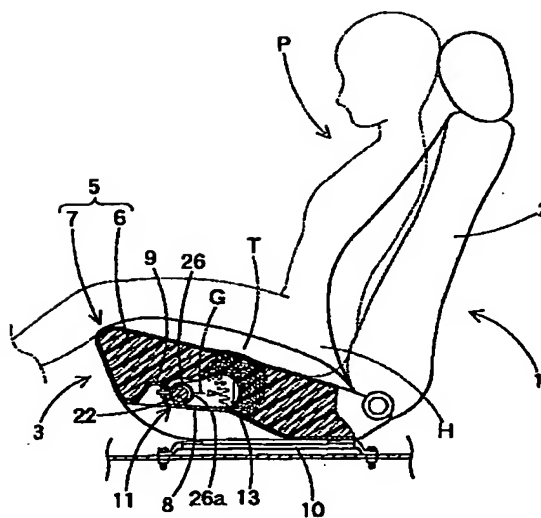
【図6】



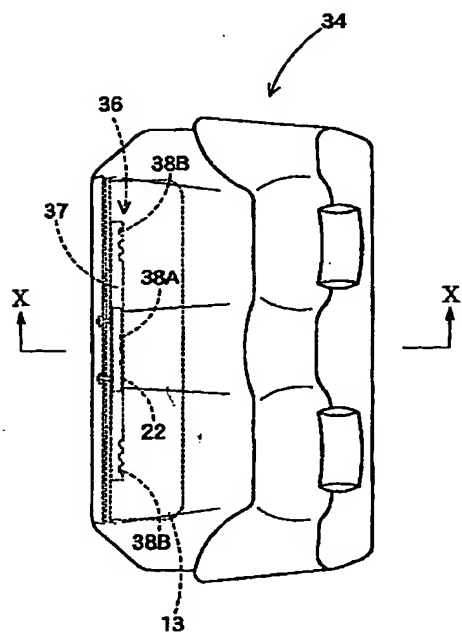
【図7】



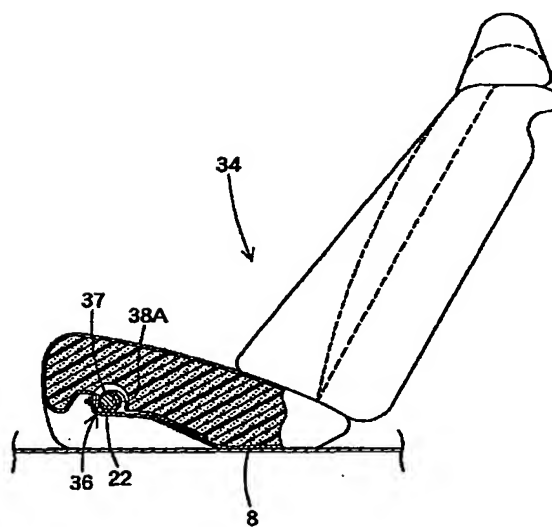
【図8】



【図9】



【図10】



PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2002-079861

(43)Date of publication of application : 19.03.2002

(51)Int.Cl.

B60N 2/42

B60R 21/02

B60R 21/22

(21)Application number : 2000-269706

(71)Applicant : TOYODA GOSEI CO LTD

(22)Date of filing : 06.09.2000

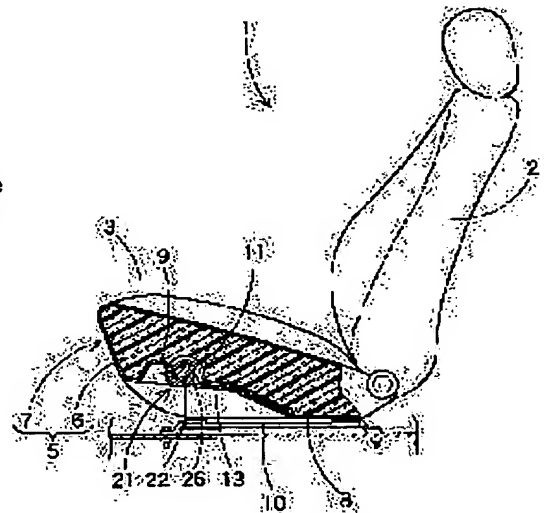
(72)Inventor : KOBAYASHI HIROYUKI
KOYAMA SUSUMU

(54) VEHICLE SEAT

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide a vehicle seat capable of effectively preventing a forward slip of an occupant by restricting so as to press a hip part of the occupant backward, and directly regulating a forward movement of the hip part of the occupant generated at required time.

SOLUTION: This vehicle seat prevents the forward slip of the seated occupant at required time. An air bag 13 inflating toward the rear side from the front side of the seat 1 by inflating gas delivered to the vehicle rear side, is housed in a seat part 3 of the seat 1.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

*** NOTICES ***

JPO and NCIPi are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

- 1.This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
- 2.**** shows the word which can not be translated.
- 3.In the drawings, any words are not translated.

CLAIMS

[Claim(s)]

[Claim 1] The sheet for cars characterized by the air bag which expands toward a posterior part side containing and consisting of anterior part sides of a sheet by the gas for expansion which is the sheet for cars which prevents the last skid of the crew who sat down, and is breathed out by the seat of a sheet to a car back side at the time of necessary.

[Claim 2] said air bag -- a horizontal plane -- ***** -- the sheet for cars according to claim 1 characterized by making it flow so that it may be developed by Taira and others, may be contained in said seat like and said gas for expansion may be passed toward back from an anterior part side.

[Claim 3] The sheet for cars according to claim 1 with which the KAKUTASU chip box of said air bag is carried out, and it is characterized by being contained in said seat so that the edge by the side of car back may be made to approach the edge by the side of the car front.

[Claim 4] The sheet for cars according to claim 1 to 3 characterized by equipping said seat with a seat cushion and the buttress plate which is arranged under this seat cushion and supports said seat cushion, and containing said air bag between said seat cushions and said buttress plates.

[Translation done.]

*** NOTICES ***

JPO and NCIPi are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

- 1.This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
- 2.**** shows the word which can not be translated.
- 3.In the drawings, any words are not translated.

DETAILED DESCRIPTION

[Detailed Description of the Invention]**[0001]**

[Field of the Invention] This invention relates to the sheet for cars which prevents the last skid of the crew who sat down at the time of necessary.

[0002] Here, a last skid is a phenomenon which crew's lower half of the body moves to the front when an impact etc. acts on a car, and it is usually called a submarine phenomenon.

[0003]

[Description of the Prior Art] Conventionally, as a sheet for cars which prevents the last skid of the crew who sat down, there was a thing as shown in JP,5-229378,A at the time of necessary.

[0004] This sheet for cars was equipped with the body of a sheet, and the air bag equipment built in the interior of the body of a sheet. This air bag equipment is arranged near the front end of the body of a sheet, and was expanding the air bag toward the upper part.

[0005] Usually, a car is slowed down quickly, the inertial force to the front works to crew, and a last skid phenomenon is produced when crew's hip slides on the sheet seat to the front.

[0006] However, with the conventional sheet for cars, at the time of necessary, the air bag expanded so that it might project in an abbreviation perpendicular to the rear face of crew's knee, the rear face of the femoral region of the crew who has done front migration with inertial force was restrained, and crew's last skid was prevented.

[0007] That is, with the conventional sheet for cars, after inertial force's having arisen to crew and starting front migration, a possibility of giving crew impulse force by the air bag which expands by the rear-face side of crew's knee since crew's last skid was regulated was.

[0008] In view of the above, this invention is restrained so that crew's hip may be pressed back, it regulates directly migration to the front of the hip of the crew generated at the time of necessary, and aims at offering effectively the sheet for cars which can be prevented for crew's last skid.

[0009]

[Means for Solving the Problem] It is characterized by the air bag which expands toward a posterior part side containing and consisting of anterior part sides of a sheet by the gas for expansion which is the sheet for cars which prevents the last skid of the crew who sat down, and is breathed out by the seat of a sheet to a car back side at the time of necessary.

[0010] moreover, an air bag -- a horizontal plane -- ***** -- considering as the configuration made to flow is desirable so that it may be developed by Taira and others, may be contained in the seat like and the gas for expansion may be passed toward back from an anterior part side.

[0011] Furthermore, an air bag is good also as a configuration which a KAKUTASU chip box is carried out and is contained in the seat so that the edge by the side of car back may be made to approach the edge by the side of the car front.

[0012] It is desirable to equip the seat with a seat cushion and the buttress plate which is arranged under the seat cushion and supports said seat cushion further again, and for an air bag to consider as the configuration contained between the seat cushion and the buttress plate.

[0013]

[Function and Effect of the Invention] With the sheet for cars concerning this invention, in case the hip of the crew at the time of necessary tends to carry out a last skid, the air bag arranged at the seat will expand toward a posterior part side from the anterior part side of a sheet, and it can restrain so that the front face of crew's hip,

i.e., the rear face of the femoral region of the crew who sat down, may be pressed back, and migration to the front of crew's hip can be suppressed.

[0014] Therefore, with the sheet for cars of this invention, crew's last skid can be prevented effectively, without restraining so that the rear face of crew's femoral region may be pressed back, regulating directly migration to the front of the hip of the crew generated at the time of necessary, and giving crew an impact at the time of a migration halt by expansion by the side of the posterior part of an air bag.

[0015] moreover, an air bag -- a horizontal plane -- ***** -- the configuration made to flow so that it may develop to Taira and others, and may be made to contain in the seat like and the gas for expansion may be passed toward back from an anterior part side -- then From it being developed widely and the air bag being beforehand, arranged before expansion of an air bag At the time of expansion, expansion can be made to complete only by expanding so that thickness may only be increased, it becomes easy to secure the completion configuration of expansion of an air bag, and an air bag can be certainly expanded toward a posterior part side from an anterior part side.

[0016] Furthermore, since the configuration which make it approach the edge by the side of the car front for it, it is made, and the KAKUTASU chip box of the edge by the side of car back is carried out [configuration], and makes an air bag contain in the seat, then an air bag can be made to fold up and contain, the air bag itself can be used as a compact and attachment by the seat becomes easy. Moreover, since the air bag is folded up and contained in the KAKUTASU chip box which is easy to project at the time of expansion expansion, an air bag projects easily to a car back side, and can regulate front migration of crew's hip.

[0017] The seat can be equipped with a seat cushion and the buttress plate which is arranged under the seat cushion and supports a seat cushion further again, and the air bag at the time of the configuration which makes an air bag contain between a seat cushion and a buttress plate, then expansion can expand toward a posterior part side smoothly so that it may show around on the top face of a buttress plate. Moreover, since not only the air bag itself but the inflator which supplies the gas for expansion to an air bag is fixable to a buttress plate, it can be stabilized in a buttress plate and it can be made to support an air bag and an inflator.

[0018]

[Embodiment of the Invention] Hereafter, 1 operation gestalt of this invention is explained based on a drawing.

[0019] The sheet 1 for cars (it abbreviates to a "sheet" below) which is 1 operation gestalt of this invention is shown in drawing 1 -3. In addition, this operation gestalt takes and explains a front seat to an example as a sheet 1.

[0020] A sheet 1 is a configuration equipped with the back board section 2 and the seat 3, and the seat 3 is equipped with the seat cushion 5 and the buttress plate 8 (seat frame) which is arranged under the seat cushion 5 and supports a seat cushion 5. A buttress plate 8 is arranged so that an abbreviation horizontal direction may be met, and the attachment section 9 which projects up in a cross-section abbreviation inverted-U character configuration is formed near the edge by the side of the anterior part in a buttress plate 8. Mounting hole 9b which can insert in the bolt 24 arranged by the body 22 of an inflator mentioned later is formed in posterior-wall-of-stomach section 9a of the attachment section 9. Moreover, under the buttress plate 8, the seat track 10 which can adjust the location of the cross direction of a sheet 1 is arranged. the front face of the body 6 of a cushion with which a seat cushion 5 is formed from polyurethane etc., and the body 6 of a cushion -- a wrap -- the epidermis 7 arranged like -- since -- it is constituted. And air bag equipment 11 is contained between the bodies 6 of a cushion and buttress plates 8 in near the anterior part side edge section.

[0021] Air bag equipment 11 equips an air bag 13 and an air bag 13 with the inflator 21 which supplies the gas for expansion, and is constituted. The inflator 21 is arranged possible [the regurgitation / the gas for expansion] to the car back side. Moreover, as an air bag 13 is laid in the top face of a buttress plate 8 and is pinched by a buttress plate 8 and the body 6 of a cushion, it is developed and contained by Taira and others toward the car back side, it makes the gas for expansion from an inflator 21 flow, and is considered as the configuration which expands toward a posterior part side from a sheet 1 anterior-part side.

[0022] As an air bag 13 is formed from textile fabrics with flexibility, such as polyester and a polyamide, and is shown in drawing 5 The trailing edge 14 used as the edge by the side of car back, and two side edges 15-16 prolonged from the both ends of a trailing edge 14 to the front in parallel with mutual, It is considering as a bag configuration which connects the edge of two side edges 15-16 mutually, and connected the periphery of the peripheral wall section 18-19 of a rectangle configuration mutually as abbreviation rectangular plate-like with a

trailing edge 14, the first transition 17 which counters, and four edges of * and the object for the lead-wire insertion for making the lead wire 23 mentioned later insert in first transition 17 -- ***** formation is carried out with hole 17a and mounting hole 17b which can insert in the bolt 24 arranged by the body 22 of an inflator. Moreover, as shown in drawing 2, it goes over an air bag 13 throughout the abbreviation for the longitudinal direction of the car in the seat 3, and after having been developed by Taira and others, it is arranged.

[0023] an inflator 21 is shown in drawing 45 -- as -- the body 22 of an inflator, and a diffuser 26 -- since -- it is constituted. the approximate circle to which the body 15 of an inflator equipped the peripheral surface with two or more gas delivery 15a -- it is arranged near [in an air bag 13 / first transition 17] as pillar-shaped at the longitudinal direction of a car, and abbreviation parallel. Moreover, connection of the lead wire 23 into which the signal for the generation of gas is inputted is carried out to the body 22 of an inflator. the object for lead-wire insertion by which this lead wire 23 is formed in the first transition 17 of an air bag 13 -- hole 17a is inserted in and it connects with the connector which flows in an air bag actuation circuit and which is not illustrated. Furthermore, the bolt 24-24 is welded and arranged in right and left by the body 22 of an inflator so that it may be made to project ahead of radial.

[0024] The diffuser 26 is made into the shape of a cylindrical shape so that the body 22 of an inflator may be covered, and it is equipped with two or more gas circulation hole 26a arranged by carrying out opening to a car back side so that the gas for expansion may be made to flow out toward a car back side. Moreover, mounting hole 26b which can insert in the bolt 24 arranged by the body 22 of an inflator is formed in the car front side.

[0025] And each bolt 24 arranged by the body 22 of an inflator is made to insert in mounting hole 26b formed in the diffuser 26. By making it insert in mounting hole 17b of an air bag 13, making mounting hole 9b formed in posterior-wall-of-stomach section 9a in the attachment section 9 of a buttress plate 8 insert in through the spring nut 28, and carrying out nut 29 stop by the front side of posterior-wall-of-stomach section 9a Attachment immobilization of the inflator 21 will be carried out the whole air bag 13 at a buttress plate 8.

[0026] Next, manufacture of the sheet 1 of an operation gestalt is explained. First, the body 22 of an inflator is arranged in a diffuser 26, as each bolt 24 is made to project from mounting hole 26b, and an inflator 21 is assembled. Make this inflator 21 contain in an air bag 13, where each bolt 24 is made to project, the spring nut 28 is made to insert in each bolt 24, and air bag equipment 11 is assembled. the lead wire 23 for an active signal input prolonged from the body 22 of an inflator at this time -- the object for lead-wire insertion -- hole 17a is made to insert in and it takes out from the air bag 13. Subsequently, mounting hole 9b formed in posterior-wall-of-stomach section 9a of the attachment section 9 in a buttress plate 8 in each bolt 24 is made to insert in, nut 29 stop is carried out by the front side of posterior-wall-of-stomach section 9a, and air bag equipment 11 is attached to a buttress plate 8. At this time, in the condition of having developed to Taira and others, an air bag 13 is arranged to the top-face side of a buttress plate 8, as the trailing edge 14 of an air bag 13 is arranged at a car back side. And lay the body 6 of a cushion on a buttress plate 8, the body 6 of a cushion is made to cover with epidermis 7, and the seat 3 is formed. Thus, the back board section 2 is attached in the formed seat 3, and the sheet 1 of an operation gestalt is manufactured to it. And a car is equipped with the completed sheet 1 and it connects to the control circuit which does not illustrate the terminal of lead wire 23.

[0027] With the sheet 1 of an operation gestalt, if a predetermined electrical signal is inputted into the body 22 of an inflator through lead wire 23, the gas G for expansion will be breathed out from each gas delivery 22a of the body 22 of an inflator, and it will flow in an air bag 13 from gas circulation hole 26a of a diffuser 26. And as an air bag 13 presses the body 6 of a cushion, it expands so that it may project greatly to a car back side.

[0028] That is, with the sheet 1 of an operation gestalt, as shown in drawing 6, the air bag 13 arranged at the seat 3 will expand toward a posterior part side from the anterior part side of a sheet 1, and it can restrain so that the front face of Crew's P hip H, i.e., the rear face of the femoral region T of the crew P who sat down, may be pressed back, and migration to the front of Crew's P hip H can be suppressed.

[0029] Therefore, with the sheet 1 of an operation gestalt, Crew's P last skid can be prevented effectively, without restraining so that the rear face of Crew's P femoral region T may be pressed back, regulating directly migration to the front of the hip H of the crew P generated at the time of necessary, and giving Crew P an impact at the time of a migration halt by expansion by the side of the posterior part of an air bag 13.

[0030] Moreover, with the operation gestalt, it develops to Taira and others, an air bag 13 is contained in the seat 3, and it is considering as the configuration in which the gas G for expansion is made to apply and flow into

a back side from a car front side. For this reason, since it is developed widely and the air bag 13 is beforehand arranged before expansion of an air bag 13, expansion can be made to be able to complete only by expanding so that thickness may only be increased at the time of expansion, and it can be made to expand certainly so that it may become easy to secure the completion configuration of expansion of an air bag 13 and the expansion part which increased thickness may move an air bag 13 to a posterior part side from an anterior part side.

[0031] Furthermore, with an operation gestalt, since it is considering as the configuration which makes air bag equipment 11 contain between a seat cushion 5 and a buttress plate 8, the air bag 13 at the time of expansion can expand toward a posterior part side smoothly so that it may show around on the top face of a buttress plate 8. Moreover, it can be stabilized in a buttress plate 8 and it can be made to support air bag equipment 11.

[0032] In addition, as shown in drawing 7, it is good also as a configuration which make it approach first transition 17 for it, it is made, and a trailing edge 14 is folded [configuration] up, and makes an air bag 13 contain in the seat 3. The KAKUTASU chip box which this air bag 13 folds up, and puts into multistage, and folds up a trailing edge 14 to a first transition 17 side as a direction as is crowded is desirable. Since such a configuration, then an air bag 13 can be made to fold up and contain, air bag 13 the very thing can be used as a compact, and attachment by the seat 3 (buttress plate 8) becomes easy. Moreover, since the air bag 13 is folded up and contained in the KAKUTASU chip box which is easy to project at the time of expansion expansion as shown in drawing 8, if the gas G for expansion flows, an air bag 13 projects easily to a car back side, and can regulate front migration of Crew's P hip H. In addition, in order to prevent chip box collapse of the folded-up air bag 13 as shown in drawing 7 in making an air bag 13 fold up and contain, it is desirable to cover with the film 31 with the thin heat shrink film which can be fractured.

[0033] Moreover, although the operation gestalt took and explains the front seat to the example as a sheet 1, this invention is applicable also to the bench seat 34 for two or more [which are used for a rear seat etc.] persons (the example of drawing for three persons), as shown in drawing 9 R> 9-10. the diffuser 37 which an inflator 36 covers the above-mentioned operation gestalt arranged near [in the longitudinal direction of a car] an abbreviation center, the same body 22 of an inflator, and the body 22 of an inflator, and is installed and arranged to near [in the longitudinal direction of an air bag 13] an edge when using it for such a bench seat 34 -- since -- it becomes. And two or more (the example of drawing three pieces) gas circulation holes 38 are formed in near right-and-left both ends and the body of inflator 22 neighborhood in a diffuser 37 every, respectively. In addition, since the gas for expansion becomes easy for enlarging the bore of gas circulation hole 38B formed near right-and-left both ends to flow near the right-and-left both ends of an air bag 13 and an air bag 13 expands equally, it is more desirable than the bore of gas circulation hole 38A formed in the body of inflator 22 neighborhood in this case. Moreover, it is good also as a configuration which arranges the rectification cloth equipped with flexibility, or arranges two or more TEZA with which both peripheral wall section 18 and 19 of an air bag 13 are made to connect, and expands an air bag 13 equally so that the body of an inflator may be covered instead of a diffuser and the gas for expansion may be guided.

[0034] Furthermore, although it does not illustrate when applying this invention to a bench seat 34, it is good also as a configuration which arranges two or more (they are three pieces in the case of the bench seat of the example of drawing) inflators 21 of the configuration of the above-mentioned operation gestalt according to the number of the crew who sits on a bench seat 34.

[0035] In addition, although the inflator 21-36 is used for the air bag 13 as a supply means to supply the gas for expansion, in this invention, the gas for expansion which is not restricted to this, and is made to arrange an inflator in a sheet lower part as a gas supply means for expansion, for example, is breathed out from an inflator may be guided, and the gas supply way for expansion of the shape of a tube which is opened for free passage by opening of an air bag and formed in it etc. may be used.

[0036] Moreover, in this invention, air bag equipment 11 is good also as a configuration which makes a buttress plate 8 fix air bag equipment 11 to a buttress plate 8 using a bracket etc. separately, without forming the attachment section 9, although attachment immobilization is carried out at the attachment section 9 formed in a buttress plate 8. Furthermore, the fixed means to the buttress plate 8 of air bag equipment 11 is also good also as a configuration in which it is not restricted to a bolt 24 but air bag equipment 11 is made to fix to a buttress plate 8 by welding etc. A buttress plate 8 is formed from the floor panel itself, and it is good for the floor panel further again also as a configuration which carries out attachment immobilization of the air bag equipment 11.

[0037] In addition, as a seat frame which attaches air bag equipment 11, what was formed from a thing, a resin

plate, etc. of pipe structure may be used besides the buttress plate 8 (seat frame) made from a sheet metal. However, in order to arrange the expansion which goes an air bag 13 back smoothly possible [guidance], it is desirable to arrange a seat frame to tabular.

[Translation done.]

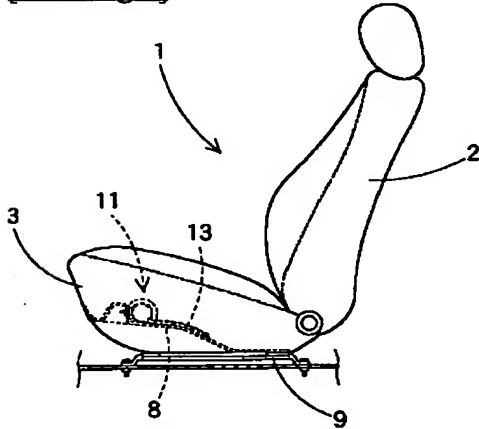
*** NOTICES ***

JPO and NCIPI are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

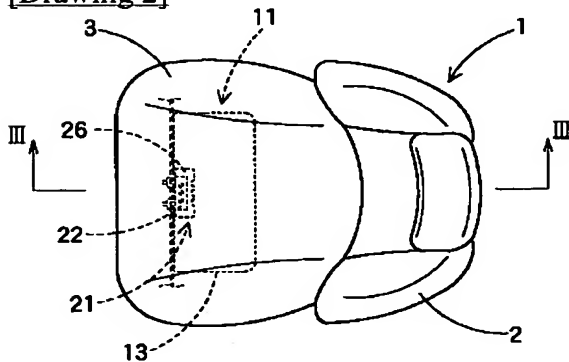
- 1.This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
- 2.**** shows the word which can not be translated.
- 3.In the drawings, any words are not translated.

DRAWINGS

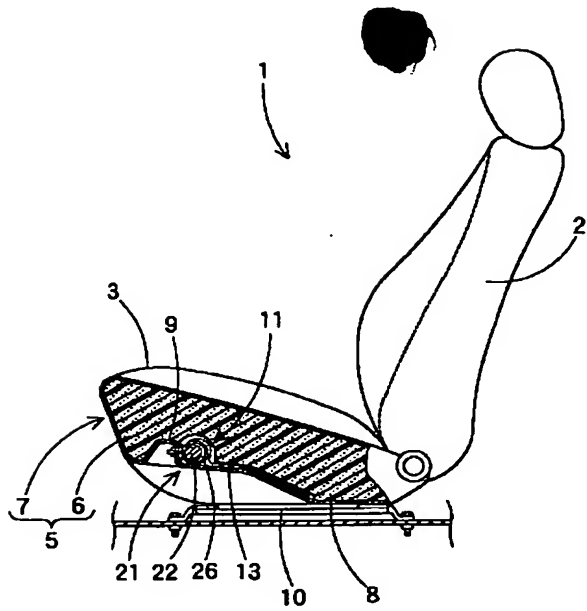
[Drawing 1]



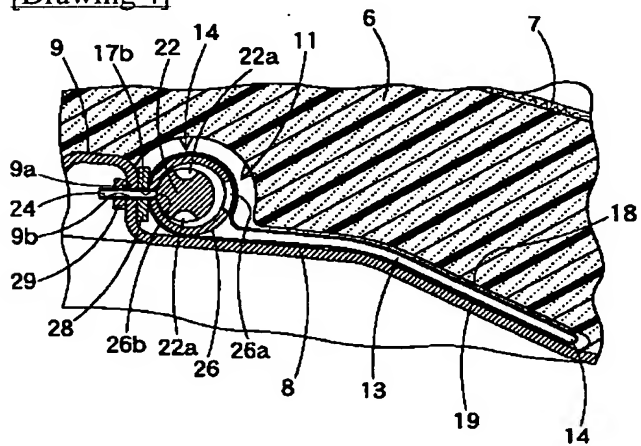
[Drawing 2]



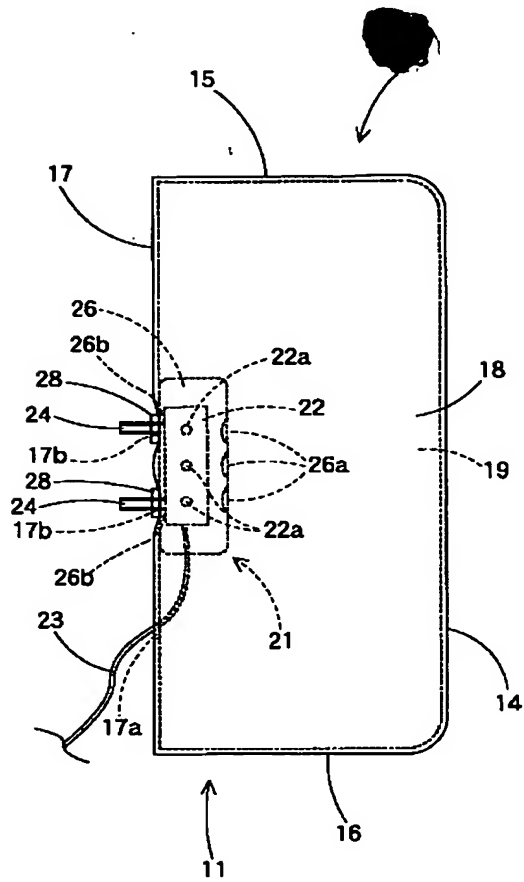
[Drawing 3]



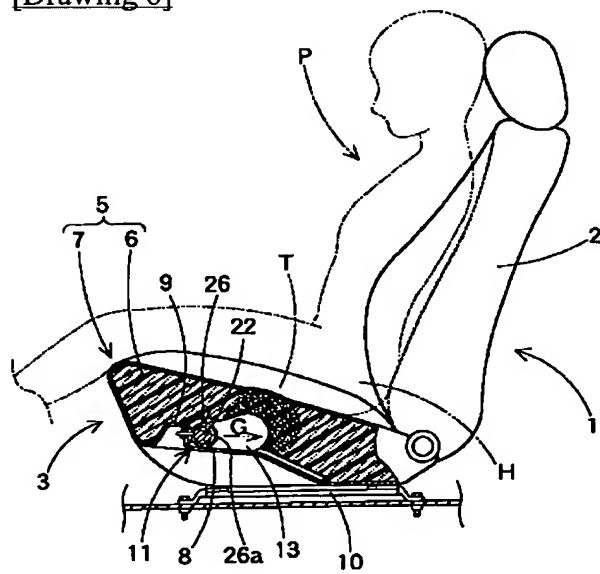
[Drawing 4]



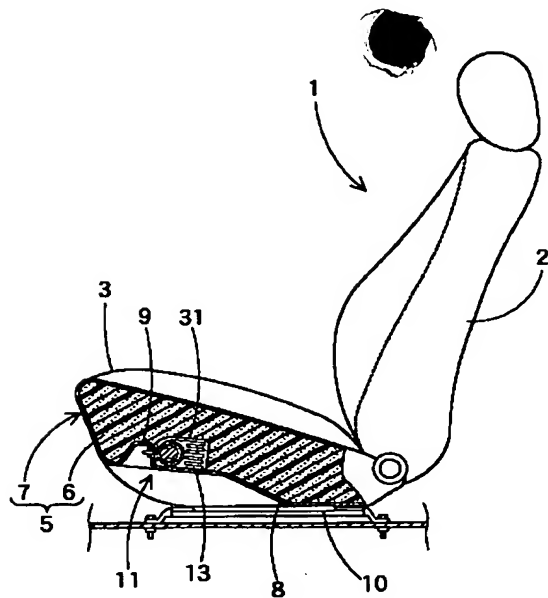
[Drawing 5]



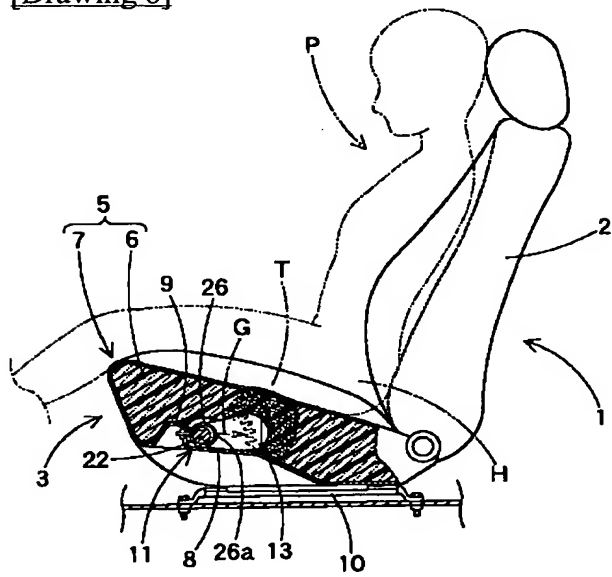
[Drawing 6]



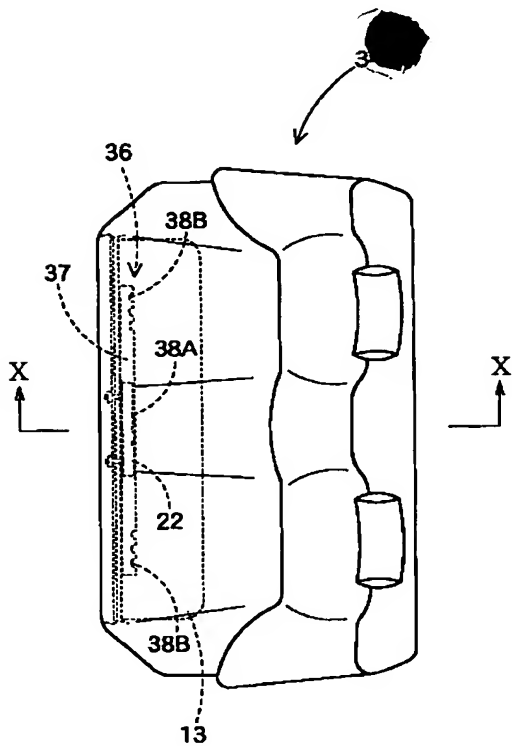
[Drawing 7]



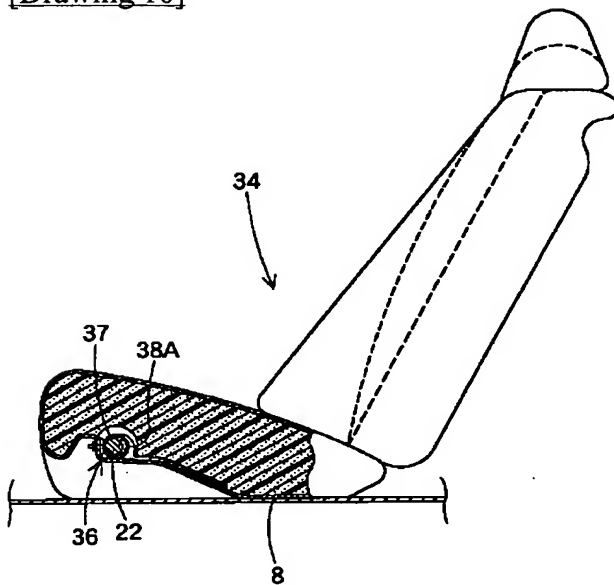
[Drawing 8]



[Drawing 9]



[Drawing 10]



[Translation done.]

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

☐ BLACK BORDERS

☒ IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES

☐ FADED TEXT OR DRAWING

☒ BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING

☐ SKEWED/SLANTED IMAGES

☐ COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS

☐ GRAY SCALE DOCUMENTS

☐ LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT

☐ REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY

☐ OTHER: _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.